

JÁMBOR ATTILA

## A csatlakozás hatása a mezőgazdasági termékek ágazaton belüli kereskedelmére Magyarország és az Európai Unió között

---

Ebben a cikkben a legújabb szakirodalmi ajánlások alapján elemezzük, hogy milyen hatással volt a 2004. évi EU-csatlakozás Magyarország és az EU-15 országai közötti agrárkereskedelemre, a kereskedelem szerkezetének változására, különös tekintettel az ágazaton belüli kereskedelem alakulására. Eredményeink szerint a csatlakozás után az agrárkereskedelem egyre nagyobb része bonyolódik az Európai Unióval, noha a forgalom növekményének egyre kisebb részét értékesítik ezeken a piacokon. Az agrárkereskedelem a csatlakozás után is döntően ágazatok között zajlik, ám egyre inkább ágazaton belülivé válik. Kutatásunk megerősíti az ágazaton belüli kereskedelem foka és szintje közötti különbség fontosságát, ám meglepő módon arra a következtetésre jutottunk, hogy létezik olyan eset, amikor a Grubel–Lloyd-index és a vertikális kereskedelem között erős kapcsolat áll fenn. A teljes ágazaton belüli kereskedelem csatlakozást követő nagyarányú változása döntően a vertikális ágazaton belüli kereskedelem változásának volt köszönhető. Gazdaságpolitikai szempontból az eredmények világossá teszik, hogy az Európai Unióval folytatott magyar agrárexport versenyképessége egyértelműen romlott a csatlakozás után.\*

Journal of Economic Literature (JEL) kód: F14, F15.

---

Az Európai Unióhoz való csatlakozás várható mezőgazdasági hatásairól a térségben számos elemzés és könyv született 2004 előtt (*Tangermann–Banse* [2000], *Hartell–Swinnen* [1998], *Ritson–Harvey* [1997]), kevés viszont az olyan munka, amely a 2004 óta eltelt tényleges hatásokat vizsgálná az egyes országok mezőgazdaságában. A tényleges hatások vizsgálata manapság az agrárközgazdasági szakmán belül leginkább a rendszerváltás folyamatainak elemzése során valósul meg, az elmúlt néhány évben számos konferencia, szeminárium és kiadvány foglalkozott a témával (*Csáki–Forgács* [2008]). A legfrissebb elemzések általában országok közötti összehasonlításokat alkalmaznak a széles értelemben vett agrárközgazdasági témákban, és többségük hangsúlyozza, hogy a csatlakozás alapvetően pozitív hatással volt a térség mezőgazdaságának egészére, noha világos, hogy az egyes országok különbözőképp használták ki a lehetőségeiket (*Buchenrieder–Möllers* [2009]).

A csatlakozás magyar mezőgazdaságot érintő hatásairól szóló szakirodalom 2004 után igen szűknek mondható. A közvetlenül a csatlakozás után megjelent tanulmányok a megfelelő adatok híján többnyire előrejelzéseken alapultak, és esélyeket latolgatnak. *Potori–Udovecz* [2004] kimutatta, hogy a csatlakozás ugyan növeli a gazdaságok bevételeit, ám számításaik szerint a növekvő jövedelemtámogatások elmaradnak a költségek emelkedé-

---

\* A cikk a Magyar Állami Eötvös Ösztöndíj támogatásával készült.

sétől. *Udovecz és szerzőiársai* [2007] a csatlakozás hatásait értékelve már alkalmazkodásról és kényszerről, az uniós piacokon és versenyben való nehéz helytállásról beszél. *Kiss* [2008] kimutatja, hogy a magyar agrárkereskedelem a csatlakozás egyértelmű vesztese a agrárkereskedelmi mérleg romlása miatt, amit csak a magasabb hozzáadott értéket előállító agrárexport lenne képes ellensúlyozni.

Célunk, hogy átfogó elemzést nyújtsunk az európai uniós csatlakozás magyar agrártermékek kereskedelmére gyakorolt hatásairól. Ehhez elsősorban az ágazaton belüli kereskedelem szakirodalmára támaszkodunk. Először bemutatjuk, hogyan alakultak a magyar agrárkereskedelem főbb mutatói a csatlakozás előtt és után, majd ismertetjük az ágazaton belüli kereskedelem szakirodalmát, amelyet követően számítások segítségével vizsgáljuk meg a magyar agrártermékeknek az Európai Unió régi tagállamaival (EU–15) folytatott kereskedelmének szerkezeti változásait.

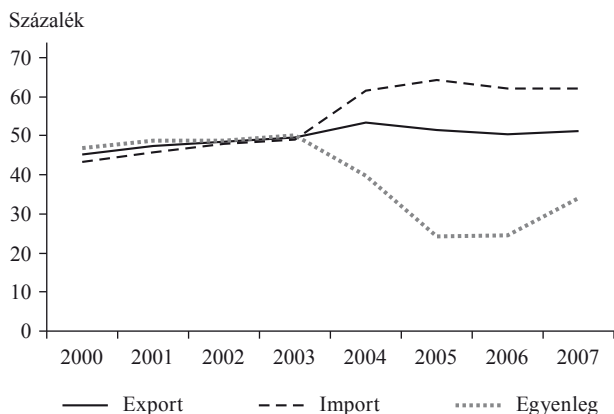
A cikkben szereplő adatok az OECD kereskedelmi adatbázisának SITC-rendszer szerinti négy számjegyű bontásán alapulnak. Mezőgazdasági kereskedelmen az SITC-kód szerinti 00-ás (mezőgazdasági termékek és élő állatok) besorolású termékeket értjük, amelyhez a négy számjegyű bontásban 132 termékcsoport tartozik. A cikk 2000–2007-ig terjedő kereskedelmi adatokkal dolgozik, amely időszakot a csatlakozás hatásainak egyértelmű vizsgálatához két egyenlő periódusra bontottunk: 2000–2003 és 2004–2007 közöttire. Az Európai Unió megnevezése a cikkben az EU–15 tagországaira vonatkozik (mert ezeket az országokat vontuk be összehasonlító elemzésünkbe), néhány esetben Luxemburg adatai a kereskedelem hiánya és így a számított indexek értelmezhetetlensége miatt hiányoznak.

### Az Európai Unióval folytatott agrárkereskedelem változása

A magyar agrárkereskedelmen belül az EU–15 részesedése nagymértékben megváltozott a csatlakozás után (*1. ábra*). A 2000–2003 közötti időszakban a mezőgazdasági export, import és külkereskedelmi egyenleg egyaránt 40–50 százaléka az EU–15-tel folytatott kereskedelemről származott, míg a csatlakozást követően az EU–15-ből származó agrárimport részesedése a teljes magyar agrárimporton belül 60 százalék fölé, az EU–15-be irányuló

1. ábra

Az EU–15-tel folytatott magyar agrárkereskedelem aránya Magyarországon teljes agrárkereskedelmében, 2000–2007 (százalék)



agráréxport részesedése 50 százalék fölé, a teljes agrárkereskedelmi pozitív egyenleg részesedése pedig 2007 kivételével 30 százalék alá süllyedt. Mindezek alapján elmondható, hogy a csatlakozást követően Magyarország teljes agrárimportjának közel 60 százaléka, agráréxportjának pedig közel fele az EU–15-tel folytatott agrárkereskedelemben cserélt gazdát, a kereskedelmi forgalom többletének azonban egyre kisebb része származik az EU-val való kereskedelemből. Az *1. ábra* alapján tehát megállapítható, hogy a csatlakozás ugyan növelte a magyar–EU agrárkereskedelmi kapcsolatokat intenzitását, ám annak jövődelmezőségét aligha.

Hasonló következtetéseket vonhatunk le, ha a kereskedelem értékbeli változásait vizsgáljuk (*1. táblázat*). Az EU–15-be irányuló magyar agráréxport 2003-ról 2007-re kétszeresére, az onnan származó agrárimport háromszorosára nőtt, tovább rontva ezzel a csatlakozás előtt még 2,00-nál nagyobb export/import arányt. Jól látható egyébként, hogy Magyarország EU–15-tel folytatott agrárkereskedelmi többlete a csatlakozás után drasztikusan visszaesett, és csak 2007-ben tudta kismértékben meghaladni a 2003. évi szintet.

1. táblázat

A magyar agrárkereskedelem alakulása az EU–15-tel, 2000–2007 (millió dollár)

Megnevezés	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Export	817	1019	1066	1313	1684	1721	1860	2694
Import	347	403	490	653	1222	1463	1579	1996
Egyenleg	470	616	576	660	462	258	281	698
Export/import	2,35	2,53	2,18	2,01	1,38	1,18	1,18	1,35

Forrás: OECD [2009] alapján saját számítások.

Az agrárkereskedelem célpiacok szerinti elemzése rávilágít a szerkezet további változásaira (*2. táblázat*). A magyar agráréxport legfontosabb célpiacai a vizsgált időszakban Ausztria, Németország és Olaszország voltak, részesedésük az Európai Unióval folytatott agráréxportból a csatlakozás előtt 67 százalék, a csatlakozás után 62 százalék volt, azaz az agráréxport koncentrációja továbbra is nagyfokú, de csökkenő mértékű. A csatlakozás után 10 százalékot meghaladó mértékben csökkent Németország részesedése a magyar agráréxportból, döntően Görögország és Olaszország javára. A hazai agrártermékek a vizsgált időszakban egy százalékot el nem érő mértékben jutottak el Dániába, Finnországba, Írországra és Portugáliába.

Némileg az exportétól eltérő képet mutat az EU–15-ből származó import országonkénti megoszlása: Ausztria, Németország és Olaszország 55 százalékos részesedéssel a csatlakozás után is fontos bázisszerepet játszott a magyar agrárimportban, ami 10 százalékkal magasabb, mint a csatlakozás előtti években, azaz a koncentráció erősödött. Különösen Hollandiával együtt, amely Magyarország második legnagyobb agrártermék-beszállítója volt 2000–2007 között (Hollandiával együtt a piaci koncentráció 63 százalékról 75 százalékra nőtt). Németország csatlakozás után tapasztalt 10 százalékos exportrészesedés-csökkenésével szemben ugyanilyen mértékű részesedésnövekedés áll az importon belül, míg a legnagyobb mértékben Olaszország részesedése csökkent a magyar agrárpiacon. Magyarország agrárimportja Finnországból, Írországból, Portugáliából és Svédországból elhanyagolható volt, minden esetben egy százalék alatt maradt (Írország 2000–2003 közötti teljesítményét figyelmen kívül hagyva).

A magyar agrárkereskedelem termékszerkezete a tagországok szerinti bontáshoz hasonlóan koncentrált képet mutat (*3. táblázat*). A magyar agráréxportban kiemelkedően fontos szerepe van a húsnak (01), a gabonaféléknek (04) és a zöldség-gyümölcsnek (05), piaci részesedésük 78 százalékról 72 százalékra esett a csatlakozás után, azaz az

2. táblázat

Magyarország EU–15-be irányuló agrárexportjának és  
az onnan érkező agrárimportjának országokénti megoszlása (százalék)

Ország	Export		Import	
	2000–2003	2004–2007	2000–2003	2004–2007
Ausztria	13,39	14,21	7,66	10,34
Belgium	3,91	2,95	5,41	4,37
Dánia	0,53	0,95	5,82	2,35
Egyesült Királyság	4,22	6,40	3,18	2,99
Finnország	0,73	0,62	0,07	0,05
Franciaország	7,76	7,04	8,65	6,65
Görögország	1,30	6,53	4,40	1,56
Hollandia	5,51	7,38	17,60	19,41
Írország	0,12	0,13	1,15	0,61
Németország	38,42	27,84	25,62	35,59
Olaszország	15,37	19,87	12,20	9,35
Portugália	0,15	0,26	0,06	0,31
Spanyolország	6,57	3,98	7,42	5,89
Svédország	2,02	1,84	0,76	0,53
EU–15	100,00	100,00	100,00	100,00

Forrás: OECD [2009] alapján saját számítás.

országokénti bontásnál tapasztalt magas, de csökkenő mértékű koncentráció figyelhető meg a csatlakozás után a termékek összetételét tekintve is. A csatlakozás után nagymértékben visszaesett a húsok és a zöldség-gyümölcs exportbeli részaránya a gabonafélék javára, ami többek között a gabonaintervenciós rendszernek és a versenyfeltételek megváltozásának köszönhető.

3. táblázat

Magyarország EU–15-be irányuló agrárexportjának és az onnan érkező  
agrárimportjának termékcsoportok szerinti megoszlása (százalék)

SITC-kód	Termék	2000–2003	2004–2007	2000–2003	2004–2007
00	Élő állat	6,24	5,42	1,96	3,71
01	Hús és húskészítmény	39,81	27,69	14,45	15,07
02	Tejtermék és tojás	2,04	3,81	7,21	9,26
03	Hal, rák, puhatestű állat	0,39	0,18	1,48	1,56
04	Gabona és gabonakészítmény	11,07	25,37	8,26	7,85
05	Zöldség és gyümölcs	26,71	19,15	20,92	20,95
06	Cukor, cukorkészítmény és méz	3,83	5,71	2,39	2,21
07	Kávé, tea, kakaó, fűszerek	2,47	2,13	10,70	11,44
08	Állati takarmány	6,53	8,69	17,50	16,31
09	Egyéb, táplálkozásra alkalmas termék és készítmény	0,91	1,87	15,14	11,63
Összesen		100,00	100,00	100,00	100,00

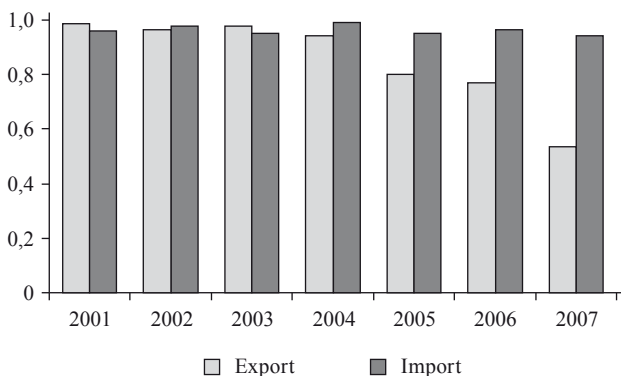
Forrás: OECD [2009] alapján saját számítás.

A magyar agrárimport termékcsoportok szerinti megoszlásának változása az exporthoz képest sokkal stabilabb. A húsok (01), gabonafélék (04) és zöldség-gyümölcs (05) részesedése mindkét időszakban 44 százalék, mellettük viszont számos más agrártermék is megjelenik. A csatlakozás után nagymértékű változásról az agrárimport termékszerkezetében nem számolhatunk be, a legmagasabb a zöldség-gyümölcs (05), a legalacsonyabb a halfélék (03) aránya volt. Érdekes továbbá megjegyezni, hogy semelyik időszakban egyetlen termékcsoport piaci részesedése sem haladta meg a 21 százalékot az agrárimportban.

Összességében tehát elmondhatjuk, hogy a magyar agrárkereskedelemnek a csatlakozás után egyre nagyobb része bonyolódik az Európai Unióval, noha az agrárkereskedelem többletének egyre kisebb részét értékesítik ezeken a piacokon. A csatlakozást követően a magyar agrárexport tagországokkénti és termékenkénti bontása egyaránt a koncentráció magas, de csökkentő szintjét mutatja, míg az agrárimport esetében országokat tekintve magas és erősödő, termékeket tekintve alacsony és stabil a koncentráció. A termékszerkezet a csatlakozást követően az import esetében viszonylag stabil maradt, míg az export esetében sokat változott.

Utóbbi tényrt erősíti a 2. ábra is, amely a hazai agrárkereskedelem termékszerkezetét vizsgálja korrelációs együtthatók segítségével a 2000. bázisév alapján. Világosan látható, hogy a hazai agrárimport termékszerkezete az évek során mindvégig megőrizte a 2000. évihez közeli jellegét, a korrelációs együtthatók egyike sem esett 0,94 alá. Az agrárexport azonban igen nagy változásokon ment át a csatlakozás után, a korrelációs együttható 2004. évi 0,98 értéke 2007-re 0,53-ra apadt. Tehát Magyarország hasonló agrártermékeket hasonló mennyiségben importált 2004 után is az EU-ból, oda viszont más termékeket és/vagy más mennyiségben szállított.

2. ábra  
Az EU-15-tel folytatott magyar agrárkereskedelem szerkezetének változása korrelációs együtthatók alapján

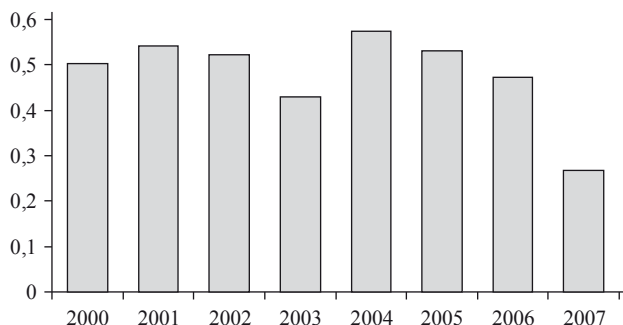


Forrás: OECD [2009] alapján saját számítás.

Végül érdemes megvizsgálni, hogy az EU-ba irányuló agrárexport szerkezete mennyire hasonlít az onnan származó agrárimport szerkezetéhez, azaz hogy az EU-val folytatott agrárkereskedelem verseny- vagy kiegészítő jellegű-e (*Fertő* [2000]). Ennek ellenőrzéséhez kiszámítottuk a vizsgált periódus összes évére az export és import szerkezete közötti korrelációs együtthatókat. Eredményeink szerint a korrelációs együtthatók viszonylag magasak, ami az agrárkereskedelem versenyjellegére utal, ráadásul a szerkezeti különbségek a csatlakozás után egyértelműen nőttek (3. ábra).

3. ábra

Az EU-15-tel folytatott magyar agrárkereskedelem  
szerkezetének változása korrelációs együtthatók alapján



Forrás: OECD [2009] alapján saját számítás.

### Az ágazaton belüli kereskedelem mérési lehetőségei

Az ágazaton belüli kereskedelem szakirodalma igen sokféle mérési módszert ismertet. Az első ezek közül a megjelenés időrendjét tekintve a mára klasszikussá vált Grubel–Lloyd-index ( $GL$ ), amelynek alakja a következő (Grubel–Lloyd [1975]):

$$GL_i = 1 - \frac{|X_i - M_i|}{(X_i + M_i)}, \quad (1)$$

ahol  $X_i$  és  $M_i$  az export, illetve az import értéke az  $i$ -edik termékcsoporthoz tartozó országban. A  $GL$ -index értéke 0 (tökéletes ágazatok közötti kereskedelem) és 1 (tökéletes ágazaton belüli kereskedelem) mozoghat, iparágak szerint vizsgálva pedig a következőképpen aggregálható:

$$GL = \sum_{i=1}^n GL_i w_i, \quad \text{ahol} \quad w_i = \frac{(X_i + M_i)}{\sum_{i=1}^n (X_i + M_i)}, \quad (2)$$

ahol  $w_i$  jelenti az  $i$ -edik iparág súlyát a teljes kereskedelemben. Az ágazaton belüli kereskedelem magas szintje két ország között a gazdasági integráció magasabb fokára utal (Fertő–Hubbard [2001]). A  $GL$ -indexet 1975 óta számos kritika érte, döntően azért, mert fennáll 1. az aggregációs vagy szektoriális torzítás, 2. a kiegyensúlyozatlan kereskedelemről származó torzítás, 3. a földrajzi torzítás, 4. a horizontális és vertikális kereskedelem együttes kezelése, 5. a dinamika kimutatására való alkalmatlanság lehetősége (Erdey [2005]). Az első három probléma részletes ismertetésétől a terjedelmi korlátok miatt eltekintünk, azokról részletes ismertetést találhatunk Fertő [2004] munkájában.

A  $GL$ -index negyedik problémáját a horizontális és vertikális kereskedelem együttes kezelése adja. Ennek a problémának a feloldására azóta a szakirodalom számos lehetőséget kínált. Ezek közül a leginkább az egységérték alapján történő megkülönböztetés terjedt el Abd-el Rahman [1991] nyomán, noha történtek más közelítések is (Cooper és szerzőtársai [1993], Brenton–Winters [1992]). Az egységérték mögött meghúzódó alapvető feltevés, hogy a relatív árak viszonylag jól kifejezik egy termék relatív minőségét (Stiglitz [1987]). Ennek alapján a szakirodalomban általánosan elterjedt nézet szerint a horizontálisan differenciált termékek homogének (egymás tökéletes helyettesítői) és azonos minőségűek, míg a vertikálisan differenciált termékek különböző minőségűek, ami tükröződik a különböző árakban (Krugman [1979], Falvey [1981]).

*Greenaway–Hine–Milner* [1995] módszere (GHM-módszer) szerint egy termék akkor számít horizontálisan differenciáltnak, ha az export egységértéke az import egységértékéhez viszonyítva 15 százalékon belül marad az SITC öt számjegyű bontásában vizsgálva. Formálisan a bilaterális kereskedelemben horizontálisan differenciáltnak számít egy termék, ha megfelel a (3) kritériumnak  $\alpha = 0,15$  esetén:

$$1 - \alpha \leq \frac{UV_i^X}{UV_i^M} \leq 1 + \alpha, \quad (3)$$

ahol  $UV^X$  az  $i$ -edik termék exportegységértékét,  $UV^M$  pedig az  $i$ -edik termék importegységértékét jelöli. Akkor beszél a GHM-módszer vertikálisan differenciált termékről, ha a (3) feltétel nem teljesül. Érdekesség, hogy a 15 százalékos sávhatár felemelése 25 százalékra sem változtatja meg alapvetően a kapott eredményeket (*Greenaway–Hine–Milner* [1995]), noha a szakirodalomban az eredeti 15 százalékos sávhatár használata terjedt el. *Blanes–Martin* [2000] továbbfejlesztette a GHM-módszert, és a vertikális ágazaton belüli kereskedelmet tovább bontotta magas és alacsony jellegűre. A (3) feltételt felhasználva, a szerzőpáros azt javasolja, hogy a 0,85 alatti relatív egységérték esetén beszéljünk alacsony, míg az 1,15 feletti relatív egységérték esetén magas vertikális ágazaton belüli kereskedelemről.

A (3) ellenőrzése után a GHM-index kiszámításának képlete (*Greenaway–Hine–Milner* [1995]):

$$GHM_k^p = \frac{\sum_j [(X_{j,k}^p + M_{j,k}^p) - |X_{j,k}^p - M_{j,k}^p|]}{\sum_j (X_{j,k} + M_{j,k})}, \quad (4)$$

ahol  $X$  és  $M$  az export és import értékeit jelölik,  $p$  jelenti a horizontális vagy vertikális kereskedelmet,  $j$  a termékcsoportot ( $j = 1, \dots, n$ ) és  $k$  a kereskedelmi partnert jelöli.

A horizontális és vertikális kereskedelem elkülönítésének másik leginkább elterjedt módszerét *Fontagné–Freudenberg* [1997] dolgozták ki (FF-módszer). A szerzőpáros először definiálta az egyirányú (ágazatok közötti) és kétirányú (ágazaton belüli) kereskedelmet, majd az ágazaton belüli kereskedelmet bontották tovább horizontális és vertikális komponensre. Definíciójuk alapján a kereskedelem akkor kétirányú, ha a kisebb áramlás (például import) értéke legalább 10 százalékát adja a nagyobb áramlás (például export) értékének. Formálisan:

$$\frac{\min(X_i, M_i)}{\max(X_i, M_i)} \geq 10 \text{ százalék}. \quad (5)$$

Ha a kisebbik áramlás értéke 10 százalék alatt van, akkor a kereskedelem egyirányú. Az (5) feltétel vizsgálata után az FF-index meghatározásának a képlete:

$$FF_k^p = \frac{\sum_j (X_{j,k}^p + M_{j,k}^p)}{\sum_j (X_{j,k} + M_{j,k})}. \quad (6)$$

A (6) képlet nagyon hasonló a (4) képlethez, akárcsak az index számításának menete. Először tehát megvizsgáljuk az (5) feltételt, majd kiszámítjuk az FF-index értékét a GHM módszerhez hasonlóan a 15 százalékos egységérték figyelembevételével, így a kereskedelmet végül a következő három csoport valamelyikébe sorolhatjuk: horizontális kétirányú kereskedelem, vertikális kétirányú kereskedelem, egyirányú kereskedelem. A GHM- és FF-módszerek csoportképzésének feltételeiről és a csoportokról ad összefoglaló áttekintést a 4. táblázat.



4. táblázat

A kereskedelem típusai a GHM és FF módszerek alapján

Exportegységérték/ importegységérték	Áramlás		Összesen
	≥ 10 százalék	< 10 százalék	
≤ 15 százalék	Horizontális kétirányú kereskedelem	Egyirányú kereskedelem	Horizontális kereskedelem
> 15 százalék	Vertikális kétirányú kereskedelem		Vertikális kereskedelem
Összesen	Kétirányú kereskedelem		Összes kereskedelem

Forrás: Fertő [2004] alapján.

Fontagné–Freudenberg [1997] empirikus vizsgálataik alapján állítják, hogy az FF-index a GL-típusú indexekhez (például GHM-index) képest magasabb mérőszámot ad, mert az átfedési küszöb (kisebb/nagyobb áramlás hányadosa) a teljes kereskedelmi áramra vonatkozik, amelyet korábban kétirányúként kezeltek. A szerzőpáros szerint az általuk kidolgozott index inkább kiegészíti, mintsem helyettesíti a tradicionális GL-típusú indexeket, mivel ők az egyes kereskedelmi típusok relatív súlyát mérték az összes kereskedelemben. Összességében megállapítják, hogy a GHM-mérce tartalma a GL-index és az FF-index között helyezkedik el.

Az eddig ismertetett mutatók mindegyike az ágazaton belüli kereskedelem arányát méri annak szintje helyett, amely Nilsson [1997] szerint sokkal jobb mutató. A szerző javaslata szerint az ágazaton belüli kereskedelmet osztani kell a kereskedelemben kerülő termékcsoporthoz számával, amely az ágazaton belüli kereskedelem termékcsoporthoz tartozó mutatója. Fertő–Hubbard [2003] továbbfejlesztette Nilsson [1997] gondolatmenetét, és javasolják, hogy mindezt horizontális és vertikális kereskedelmi bontásban is ki kell számolni:

$$N_k^p = \frac{\sum_j \left( \left| X_{j,k}^p + M_{j,k}^p \right| - \left| X_{j,k}^p - M_{j,k}^p \right| \right)}{n^p}, \quad (7)$$

ahol a számláló megegyezik a GHM-index számlálójával, az  $n$  pedig a kereskedelemben kerülő termékcsoporthoz számát jelöli.

A GL-indexek már ismertetett öt problémájából az ötödik a kereskedelem dinamikájának kimutatására való alkalmatlanság volt, amelyet a marginális ágazaton belüli kereskedelem fogalmat igyekszik feloldani. Az újfajta közelítés szerint egy olyan index megalkotására és alkalmazására van szükség, amely képes két tetszőlegesen kiválasztott időpont között az ágazaton belüli kereskedelem változását mérni szemben a statikus GL-típusú indexekkel, amelyek csak a változások értékét adják meg minden egyes időpontban. Először Brühlhart [1994] fejlesztette ki a GL-index (4) dinamikus változatát, amely tehát képes az ágazaton belüli kereskedelmet két tetszőleges időpont között mérni:

$$A_i = 1 - \frac{|\Delta X_i - \Delta M_i|}{|\Delta X_i| + |\Delta M_i|}, \quad (8)$$

ahol  $X_i$  és  $M_i$  jelentése ugyanaz, mint az (1) képletben, míg  $\Delta$  a kereskedelmi folyamatokban bekövetkezett változást jelöli a két időpont között. A GL-indexhez hasonlóan az  $A$  index értéke is 0 és 1 között változik, ahol a szélső értékek is pontosan ugyanazt jelölik, mint a GL-index esetében. A GL-indextől eltérően azonban az  $A$  index a kereskedelemben történt változások irányáról és összetételéről is nyújt információt (Brühlhart [1994]).

Habár az  $A$  index részben megoldja a GL-típusú indexek dinamikájának problémáját, felvet néhány újabbat is. Oliveras–Terra [1997] az  $A$  indexet vizsgálva kimutatták például, hogy nincs kapcsolat az  $A$  index értéke és az adott időszak alperiódusainak  $A$  index értéke között. Ezenfelül egy iparág  $A$  indexe és az aliparágak  $A$  indexe között sem mutatható ki a szerzőpáros szerint semmilyen kapcsolat. Összességében tehát megállapítható, hogy az



$A$  index igen érzékeny a vizsgálati periódus és iparág megválasztására. További probléma, hogy az  $A$  index nem (ahogy a GL-index sem) képes megkülönböztetni a horizontális és vertikális kereskedelmet, így az ágazaton belüli kereskedelem súlyát alulbecsülheti (Thom–McDowell [1999]). A szerzőpáros a következő módszert javasolja a probléma feloldására: jelölje  $A_w$  a horizontális marginális ágazaton belüli kereskedelmet, míg  $A_j$  a teljes marginális ágazaton belüli kereskedelmet a (9) módon:

$$A_w = \sum_{i=1}^N A_i w_i, \quad (9)$$

ahol  $w_i$  a megfelelő súly.  $A_j$  képlete pedig a következő:

$$A_j = 1 - \frac{|\Delta X_j - \Delta M_j|}{\sum_{i=1}^N |\Delta X_i| + \sum_{i=1}^N |\Delta M_i|}, \quad (10)$$

ahol  $X_j = \sum_{i=1}^N X_i$  és  $M_j = \sum_{i=1}^N M_i$ . A vertikális marginális ágazaton belüli kereskedelem pedig a két mutató egyszerű különbsége az alábbi módon:  $A_j - A_w$ .

### Magyarország ágazaton belüli agrárkereskedelmének változása az EU–15 tagországokkal

Az itt ismertetett módszereket alkalmazva számítottuk ki Magyarország és az Európai Unió között az ágazaton belüli agrárkereskedelem alakulását a csatlakozás előtti és utáni időszakra. Az indexek jellegéből adódóan a GL-index és a marginális ágazaton belüli indexek eredményeit külön kezeljük, míg a másik három (GHM-, FF-, N-) módszer eredményeit azok összehasonlíthatósága miatt egyszerre jelenítjük meg.

A magyar–EU–15 ágazaton belüli agrárkereskedelem alakulását GL-indexek alapján a 5. táblázat mutatja. A Grubel–Lloyd-indexek a vizsgált időszakban néhány kivételtől eltekintve közepesen magas, ám az esetek többségében 0,5 alatti értéket mutattak, ami arra utal, hogy a magyar–EU–15 agrárkereskedelem döntően ágazatok között zajlik. Franciaország esetében láthatók a legmagasabbak értékek és Görögország esetében a legalacsonyabbak. Az előzetes várakozásoknak megfelelően látható továbbá, hogy a GL-index az EU–15 szintjén magasabb értéket mutat, mint az egyes tagországok többségében.

Az 5. táblázat szerint a csatlakozás után az EU–15 GL-indexe kismértékben csökkent, míg a tagországok eredményei vegyes képet mutatnak. Az országok egy csoportja esetében (Franciaország, Görögország, Hollandia, Írország, Németország, Olaszország, Spanyolország, Svédország) 2004 után a GL-indexek egyértelműen csökkentek, míg az országok egy másik csoportjánál (Ausztria, Belgium, Dánia, Egyesült Királyság, Finnország, Portugália) egyértelműen növekedtek. Utóbbi országoknál a csatlakozás után egyre inkább ágazaton belülivé alakult az agrárkereskedelem, míg az előbbieknél az ágazatok közötti kereskedelem felé tolódott el az egyensúly. A legnagyobb növekedés Ausztria, a legnagyobb csökkenés Írország esetén figyelhető meg. Az országok közötti éles különbségek rávilágítanak, hogy az EU–15-öt a magyar agrárkereskedelemben nem lehet homogén piacként kezelni, ahogyan azt már a korábbi kutatások is igazolták (Fertő–Hubbard [2001]).

A GL-indexeket termékcsoportonként is kiszámítottuk, az eredményeket a 6. táblázat összegzi. A GL-indexek ágazatok szerinti értéke valamivel alacsonyabb, mint az országokonkénti bontásnál tapasztalt értékek, de sokkal nagyobb változásokat mutatnak. A csatlakozás után a húsok (01), a zöldség-gyümölcs (05) és az egyéb termékek (09) értékei

5. táblázat

Grubel–Lloyd-indexek az EU–15-tel folytatott magyar agrárkereskedelemben  
a csatlakozás előtt és után, országonként, 2000–2007

Ország	2000–2003	2004–2007
Ausztria	0,36	0,48
Belgium	0,34	0,38
Dánia	0,41	0,50
Egyesült Királyság	0,42	0,48
Finnország	0,04	0,06
Franciaország	0,65	0,55
Görögország	0,04	0,02
Hollandia	0,29	0,24
Írország	0,36	0,21
Németország	0,53	0,47
Olaszország	0,39	0,26
Portugália	0,15	0,24
Spanyolország	0,48	0,37
Svédország	0,40	0,37
EU–15	0,54	0,49

*Forrás:* OECD [2009] alapján saját számítás.

közel megduplázódtak, míg a tejtermékek (02), halak (03) és állati takarmány (08) értékek jelentősen visszaestek. Az eredményeket összevetve a 3. táblázatbeli exportadatokkal, elmondható, hogy az agrárkereskedelem a csatlakozás után azoknál az ágazatoknál vált egyre inkább ágazaton belülivé (magasabb GL-index értékek), ahol a legnagyobb export-részesedés-csökkenések tapasztalhatók, míg az állítás fordítottja nem igaz (a gabonarészesedések közel duplájára nőttek, de a GL-index értéke csökkent). Az állítás magyarázatát valószínűleg az éles európai verseny elterjedésében kell keresni.

6. táblázat

Grubel–Lloyd-indexek az EU–15-tel folytatott magyar agrárkereskedelemben  
a csatlakozás előtt és után, termékcsoportonként, 2000–2007

SITC-kód	Termék	2000–2003	2004–2007
00	Élő állat	0,10	0,15
01	Hús és húskészítmény	0,23	0,43
02	Tejtermék és tojás	0,58	0,49
03	Hal, rák, puhatestű állat	0,29	0,14
04	Gabona és gabonakészítmény	0,23	0,19
05	Zöldség és gyümölcs	0,28	0,45
06	Cukor, cukorkészítmény és méz	0,33	0,36
07	Kávé, tea, kakaó, fűszerek	0,41	0,33
08	Állati takarmány	0,62	0,43
09	Egyéb, táplálkozásra alkalmas termék és készítmény	0,17	0,34

*Forrás:* OECD [2009] alapján saját számítás.

A GL-index nem képes a horizontális és vertikális ágazaton belüli verseny kezelésére, így a szakirodalomban leginkább elterjedt három (GHM-, FF-, N-) módszert alkalmaztuk

a magyar–EU–15 agrárkereskedelemre a tendenciák mélyebb megértése érdekében. Eredményeinket összehasonlítható formában a 7. táblázat mutatja.

7. táblázat

Horizontális és vertikális ágazaton belüli agrárkereskedelem Magyarország és az EU–15 között a csatlakozás előtt és után, országoként, 2000–2007

Ország	Horizontális ágazaton belüli kereskedelem						Vertikális ágazaton belüli kereskedelem					
	2000–2003			2004–2007			2000–2003			2004–2007		
	GHM	FF	N millió dollár	GHM	FF	N millió dollár	GHM	FF	N	GHM	FF	N millió dollár
Ausztria	0,09	0,12	0,12	0,03	0,05	0,09	0,11	0,15	0,16	0,14	0,55	0,51
Belgium	0,03	0,04	0,01	0,03	0,04	0,02	0,13	0,24	0,07	0,10	0,17	0,10
Dánia	0,01	0,01	0,00	0,02	0,04	0,01	0,11	0,25	0,03	0,25	0,44	0,11
Egyesült Királyság	0,01	0,02	0,00	0,01	0,03	0,02	0,16	0,34	0,07	0,16	0,43	0,23
Finnország	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,03	0,00	0,01	0,03	0,00
Franciaország	0,02	0,02	0,02	0,07	0,09	0,13	0,25	0,36	0,23	0,21	0,42	0,39
Görögország	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,00	0,01	0,02	0,02
Hollandia	0,00	0,01	0,00	0,04	0,08	0,14	0,18	0,33	0,20	0,12	0,20	0,42
Írország	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30	0,47	0,01	0,11	0,17	0,01
Németország	0,03	0,05	0,11	0,08	0,15	0,70	0,15	0,19	0,59	0,17	0,35	1,44
Olaszország	0,01	0,02	0,02	0,02	0,05	0,10	0,10	0,18	0,18	0,08	0,14	0,30
Portugália	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,15	0,18	0,00	0,09	0,09	0,01
Spanyolország	0,00	0,00	0,00	0,03	0,09	0,04	0,05	0,05	0,04	0,17	0,33	0,22
Svédország	0,02	0,07	0,00	0,08	0,12	0,03	0,04	0,10	0,01	0,05	0,14	0,02
EU–15	0,04	0,07	0,47	0,10	0,18	2,79	0,26	0,39	2,99	0,24	0,40	6,53

Forrás: OECD [2009] alapján saját számítás.

A GHM- és FF-indexek alacsony értékei rávilágítanak arra, hogy a magyar–EU–15 ágazaton belüli agrárkereskedelem viszonylag alacsony volt, a legtöbb esetben 0,3 alatti értékek fordulnak elő. A horizontális ágazaton belüli kereskedelem a vizsgált időszakban Ausztriával, Németországgal és Svédországgal szemben mutat relatíve magas értékeket ( $> 0,1$ ), míg a vertikális ágazaton belüli kereskedelem Ausztriával, Dániával, az Egyesült Királysággal és Franciaországgal szemben volt relatíve magas ( $> 0,4$ ). A GHM- és FF-indexek nemcsak arra mutatnak rá, hogy a magyar–EU–15 agrárkereskedelmet döntően az ágazatok közötti viszonyok befolyásolták, hanem arra is, hogy az ágazaton belüli kereskedelemben a vertikális jelleg volt a meghatározó (a megfelelő vertikális értékek minden esetben magasabbak a horizontális értékeknél). Ezek a megállapítások teljesen összhangban vannak a szakirodalomból megismert empirikus eredményekkel (*Fontagné és szerzőtársai* [2005], *Fertő–Hubbard* [2003], *Fertő* [2005]). Gazdaságpolitikai szempontból az eredmények világossá teszik, hogy az Európai Unióval folytatott agrárexport versenyképessége egyértelműen romlott a csatlakozás után a vertikális ágazaton belüli kereskedelem alacsony indexei miatt, azaz amiatt, hogy adott terméket alacsonyabb áron lehetett exportálni, mint amennyiért ugyanazt a terméket importálni. Ez pedig kereskedelmi versenyhátrányra utal. A tény egyébként összhangban áll az agrárkereskedelem jövedelmezőségének csatlakozást követő romlásával, amelyre a cikk elején utaltunk.

A csatlakozás hatásait vizsgálva megállapítható, hogy a GHM- és FF-indexek a legtöbb esetben nőttek a csatlakozás után, vagyis a magyar–EU–15 agrárkereskedelem egyre inkább ágazaton belülivé vált. Sőt a megfelelő FF-indexeket összeadva, az is leolvasható a táblázatból, hogy az Ausztriával, Franciaországgal és Németországgal (vagyis a legfőbb kereskedelmi partnerekkel) az ágazaton belüli kereskedelem vált meghatározóvá 2004 után, míg érdekes módon Olaszországgal és Hollandiával (mint meghatározó partnerekkel) szemben a kereskedelmet az egyirányú kapcsolatok dominálták. Az eredmények stabilnak mondhatók, mivel a szórások értékei a legtöbb esetben nem haladják meg a 10 százalékot.

A 7. táblázatban szereplő N-indexek is hasonló eredményeket mutatnak mind a horizontális–vertikális arányt, mind a csatlakozás utáni növekvő tendenciát tekintve. Az N-index alapján a legmagasabb a horizontális ágazaton belüli kereskedelem szintje a csatlakozás előtt Ausztriában, vertikális ágazaton belüli kereskedelem esetén pedig Görögországban volt, míg a legmagasabb értékek a teljes vizsgált időszakban Németország esetén jelentek meg, itt volt tehát a legmagasabb az átlagos ágazaton belüli kereskedelem szintje. A leginkább alacsony N-értékek Finnország, Görögország, Írország és Portugália esetén láthatók a teljes időszakban.

A horizontális és vertikális ágazaton belüli kereskedelem három mutatóját kiszámítottuk termékcsoportonként is, az eredményeket összegzi a 8. táblázat.

8. táblázat

Horizontális és vertikális ágazaton belüli agrárkereskedelem Magyarország és az EU–15 között a csatlakozás előtt és után, termékcsoportonként, 2000–2007

SITC-kód	Termék	Horizontális ágazaton belüli kereskedelem						Vertikális ágazaton belüli kereskedelem					
		2000–2003			2004–2007			2000–2003			2004–2007		
		GHM	FF	N	GHM	FF	N	GHM	FF	N	GHM	FF	N
				millió dollár			millió dollár						millió dollár
00	Élő állat	0,02	0,07	0,28	0,01	0,04	0,33	0,08	0,19	0,93	0,10	0,26	2,65
01	Hús és húskészítmény	0,00	0,00	0,09	0,02	0,06	1,03	0,23	0,29	6,45	0,41	0,65	18,66
02	Tejtermék és tojás	0,24	0,33	0,90	0,02	0,03	0,26	0,34	0,47	1,91	0,48	0,73	9,13
03	Hal, rák, puhatestű állat	0,02	0,02	0,01	0,01	0,03	0,02	0,27	0,49	0,22	0,12	0,19	0,23
04	Gabona és gabonakészítmény	0,02	0,03	0,16	0,02	0,04	0,66	0,21	0,34	1,46	0,16	0,24	4,58
05	Zöldség és gyümölcs	0,09	0,19	1,28	0,17	0,33	4,38	0,20	0,47	2,79	0,28	0,38	7,34
06	Cukor, cukorkészítmény és méz	0,05	0,07	0,64	0,21	0,24	4,24	0,28	0,40	1,80	0,15	0,36	3,11
07	Kávé, tea, kakaó, fűszerek	0,03	0,03	0,18	0,06	0,09	0,97	0,38	0,43	1,81	0,28	0,43	3,75
08	Állati takarmány	0,00	0,00	0,04	0,29	0,42	21,12	0,62	0,78	15,40	0,02	0,18	1,29
09	Egyéb, táplálkozásra alkalmas termék és készítmény	0,03	0,01	0,31	0,18	0,40	6,82	0,13	0,19	2,26	0,15	0,37	5,43

Forrás: OECD [2009] alapján saját számítás.

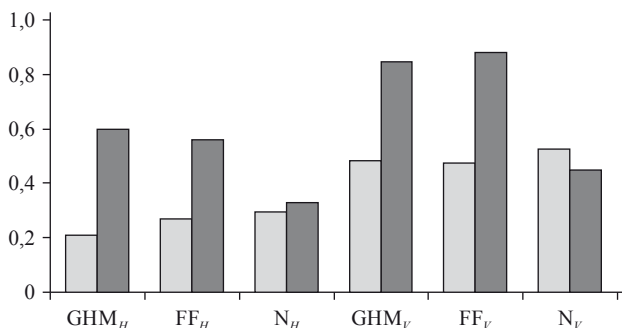
A GHM- és FF-indexek az országokénti bontáshoz képest a legtöbb termékcsoport esetén horizontális kereskedelembe alacsony, de vertikális kereskedelembe közepesen magas értéket mutatnak, sőt néhol nem ritkák a 0,6-nál magasabb értékek sem. A horizontális ágazaton belüli kereskedelem a vizsgált időszakban a tejtermék (02), zöldség-gyümölcs (05), cukor (06), állati takarmány (08) és egyéb élelmiszer (09) esetén mutat relatíve magas értékeket ( $> 0,1$ ), míg a vertikális ágazaton belüli kereskedelem a húsonál (01), tejterméknél (02), kávénál (07) és állati takarmánynál volt legalább két esetben relatíve magas ( $> 0,4$ ). A GHM- és FF-indexek az országokénti bontáshoz hasonlóan kimutatják, hogy a magyar–EU–15 agrárkereskedelmet döntően az ágazatok közötti viszonyok határozták meg, valamint hogy az ágazaton belüli kereskedelembe a vertikális jelleg volt a meghatározó (a megfelelő vertikális értékek a legtöbb esetben magasabbak a horizontális értékeknél). A terméksztű bontás alacsony értékei azt a megállapítást is alátámasztják, hogy a magyar agrárexport versenyképessége a csatlakozás után romlott.

A csatlakozás hatásait vizsgálva megállapítható, hogy a GHM- és FF-indexek a legtöbb esetben nőttek a csatlakozás után, vagyis az EU–15-tel folytatott agrárkereskedelem egyre inkább ágazaton belülivé vált. Sőt a megfelelő FF-indexeket összeadva az is leolvasható a 8. táblázatból, hogy az élő állatok (00), halfélék (03) és gabonafélék (04) kivételével gyakorlatilag az összes agrártermék esetén az ágazaton belüli kereskedelem vált meghatározóvá 2004 után. Az FF-indexek értelmezésével vigyázni kell ugyanakkor, mivel a GHM-indexek megfelelő összegei a csatlakozás után egyértelműen az ágazatok közötti kereskedelem dominanciáját jelzik minden termék esetében. A húson (01) és tejtermékeken (02) vertikális értékei nagymértékben megnövekedtek 2004 után, míg az állati takarmány (08) megfelelő vertikális értékei legalább ilyen mértékben csökkentek, mialatt ezeket a változásokat csak a húson (01) esetén nem követte a horizontális kereskedelem oldaláról elmentés irányú tendencia. Összességében az eredmények itt is stabilnak mondhatók, noha a szórások értékei kicsit magasabbak, mint az országokénti szintnél leírt, de a legtöbb esetben így sem haladja meg a 20 százalékat.

A 8. táblázatban szereplő N-indexek alapján a legmagasabb a horizontális ágazaton belüli kereskedelem szintje 2004 előtt zöldség-gyümölcs (05), a csatlakozás után az állati takarmány (08) esetén volt. A vertikális ágazaton belüli kereskedelemnél a legmagasabb csatlakozás előtti érték állati takarmánynál (08), a csatlakozás utáni legmagasabb pedig a

4. ábra

A GL-index és a megfelelő GHM-, FF- és N-indexek közötti korreláció a magyar–EU–15 agrárkereskedelemben a csatlakozás előtt és után\*



\* A *H* alsó index a horizontális ágazaton belüli, a *V* alsó index a vertikális ágazaton belüli kereskedelmet jelöli.

Forrás: OECD [2009] alapján saját számítás.

húsoknál (01) látható. Ezeknél a termékcsoporthoz volt tehát a legmagasabb az átlagos ágazaton belüli kereskedelem szintje, míg a legalacsonyabb az egész időszakban a halaknál (03) figyelhető meg.

A szakirodalom ajánlásainak megfelelően érdemes megvizsgálni, milyen kapcsolatot van a GL-index és a három index között a vizsgált időszakban. A korrelációs együtthatókat megjelenítő 4. ábra meglepő eredményeket mutat.

A 4. ábrából egyrészt látható, hogy a horizontális indexek korrelációs értékei tendenciaszerűen alacsonyabbak, mint a vertikális indexek megfelelő értékei, azaz a GL-index a horizontális ágazaton belüli kereskedelmet kevésbé jól magyarázza, mint a vertikális ágazaton belüli kereskedelmet. Másrészt a csatlakozás előtt látható viszonylag alacsony korrelációk megerősítik azt a szakirodalomban elterjedt nézetet, hogy a GL-index nem jó indikátora az ágazaton belüli horizontális és vertikális kereskedelemnek (*Fertő–Hubbard* [2003]). A csatlakozás utáni értékek azonban bizonyos mértékig cáfolják ezt a tényt, mivel a GHM- és FF-indexek vertikális értékei meglepően jól korrelálnak a GL-index értékeivel. A magyar–EU–15 agrárkereskedelem 2004–2007. évi teljesítménye alapján tehát bizonyítható, hogy létezik olyan eset, amikor a GL-index és a vertikális kereskedelem között erős kapcsolat áll fenn. Ez a megállapítás módszertani szempontból újdonság, mivel a GL-indexek és a GHM típusú indexek tradicionálisan rosszul korrelálnak, ezért is van létjogosultsága különböző módszerekkel mérni az ágazaton belüli kereskedelmet (*Greenaway és szerzőtársai* [1995]). A megállapítás viszont azt sugallja, hogy bizonyos esetekben a GL-index az ágazaton belüli kereskedelem mérésének önmagában is jó indikátora.

Az eddig ismertetett eredmények mindegyike valamilyen formában a GL-indexen alapul, ebből adódóan statikus természetű. Ahogyan a szakirodalmi áttekintésekor bemutattuk: a marginális ágazaton belüli kereskedelem a kereskedelmi folyamatok dinamikáját igyekszik számba venni, azaz olyan dinamikus mutató, amely a csatlakozás hatásainak magyarázatánál kiemelkedő fontosságú. Kiszámítottuk a *Brühlhart* [1994] által megadott

#### 9. táblázat

A marginális ágazaton belüli kereskedelem A-indexe  
a magyar–EU–15 agrárkereskedelemben, tagországonként, 2007/2000

Ország	2007/2000	2003/2000	2007/2004
Ausztria	0,35	0,27	0,26
Belgium	0,19	0,09	0,13
Dánia	0,25	0,04	0,17
Egyesült Királyság	0,23	0,08	0,22
Finnország	0,01	0,01	0,01
Franciaország	0,28	0,08	0,12
Görögország	0,03	0,02	0,01
Hollandia	0,19	0,16	0,07
Írország	0,01	0,45	0,00
Olaszország	0,10	0,14	0,04
Németország	0,37	0,22	0,28
Portugália	0,06	0,03	0,10
Spanyolország	0,08	0,42	0,06
Svédország	0,14	0,12	0,14
EU–15	0,34	0,33	0,27

Forrás: OECD [2009] alapján saját számítás.

A-indexet, valamint az újabb elméleti megfontolásoknak megfelelően a horizontális és vertikális marginális ágazaton belüli kereskedelem indexeit is.

Az EU–15-tel folytatott magyar ágazaton belüli agrárkereskedelem A-indexeit a 9. táblázat foglalja össze.

A 9. táblázat alapján elmondható, hogy Magyarország és az EU–15 közötti marginális ágazaton belüli kereskedelem mezőgazdasági termékek esetén alapvetően alacsony volt ( $< 0,3$ ), kivéve Ausztria és Németország 2000-ről 2007-re változó értékeit. Az első és utolsó számoszlop mutatja a csatlakozás hatásait, amelyből megállapítható, hogy az ágazaton belüli kereskedelem Ausztriával, az Egyesült Királysággal és Németországgal szemben változott a legnagyobb mértékben (0,2 feletti értékek a 2007/2000-re és 2007/2004-re vonatkozóan is). Az eredmények arra utalnak, hogy az egyes tagországokkal folytatott agrárkereskedelem növekedése döntően ágazatok között zajlik.

A 9. táblázat alapján csak részben igazolható Oliveras–Terra [1997] azon felvetése, hogy az A-index igen érzékeny a periódusok megválasztására. A korrelációs együtthatók a teljes periódus és a két alperiódus között 0,09 és 0,92, vagyis az első periódus rosszul, míg a második periódus jól írja le a teljes periódusban bekövetkezett változásokat. Az eredmények termékcsoportonkénti bontását a 10. táblázat szemlélteti.

10. táblázat

A marginális ágazaton belüli kereskedelem A-indexe a magyar–EU–15  
agrárkereskedelemben, termékcsoportonként, 2007/2000

SITC- kód	Termék	2007/2000	2003/2000	2007/2004
00	Élő állat	0,18	0,09	0,26
01	Hús és húskészítmény	0,41	0,29	0,39
02	Tejtermék és tojás	0,40	0,64	0,53
03	Hal, rák, puhatestű állat	0,01	0,03	0,01
04	Gabona és gabonakészítmény	0,18	0,12	0,12
05	Zöldség és gyümölcs	0,35	0,51	0,29
06	Cukor, cukorkészítmény és méz	0,25	0,20	0,13
07	Kávé, tea, kakaó, fűszerek	0,23	0,41	0,23
08	Állati takarmány	0,50	0,28	0,02
09	Egyéb, táplálkozásra alkalmas termék és készítmény	0,40	0,21	0,67

Forrás: OECD [2009] alapján saját számítás.

A marginális ágazaton belüli kereskedelem termékcsoportonként már magasabb értékeket mutat, mint országonként, noha a termékcsoportok között legalább olyan különbségek vannak, mint az országcsoportok között. Az értékek relatíve a tejtermékek (02) esetében a legmagasabbak, míg a halakéban (03) a legalacsonyabbak. Az adatok alátámasztják azt a korábbi megállapítást, hogy a termékcsoportokon belül komoly eltolódás figyelhető meg az ágazaton belüli agrárkereskedelem irányába a csatlakozás után, holott a mezőgazdasági kereskedelem növekedése alapvetően még mindig ágazatok közötti.

A következőkben a marginális ágazaton belüli kereskedelmet a szakirodalmi ajánlások alapján tovább bontjuk horizontális és vertikális marginális ágazaton belüli kereskedelemre (Thom–McDowell [1999]). Az eredményeket országonkénti bontásban a 11. táblázat tartalmazza.

A teljes marginális ágazaton belüli kereskedelem az egyes tagországokkal szemben Finnország és Görögország kivételével magas értékeket mutat, jóval magasabbakat a GL-index korábban megadott értékeinél. Az országok között ebben a tekintetben is nagyok a



11. táblázat

Az EU–15-tel folytatott magyar agrárkereskedelem változásai,  
országoként, 2007/2000

Ország	Teljes	Horizontális	Vertikális	Marginális
	marginális ágazaton belüli			ágazatok közötti
Ausztria	0,91	0,35	0,56	0,09
Belgium	0,80	0,19	0,61	0,20
Dánia	0,75	0,25	0,50	0,25
Egyesült Királyság	0,53	0,23	0,30	0,47
Finnország	0,18	0,01	0,17	0,82
Franciaország	0,87	0,28	0,60	0,13
Görögország	0,13	0,03	0,10	0,87
Hollandia	0,91	0,19	0,72	0,09
Írország	0,85	0,01	0,84	0,15
Olaszország	0,48	0,10	0,38	0,52
Németország	0,68	0,37	0,31	0,32
Portugália	0,50	0,06	0,44	0,50
Spanyolország	0,42	0,08	0,34	0,58
Svédország	0,70	0,14	0,56	0,30
EU–15	0,94	0,34	0,59	0,06

*Forrás: OECD [2009] alapján saját számítások.*

12. táblázat

Az EU–15-tel folytatott magyar agrárkereskedelem változásai,  
termékcsoportonként, 2007/2000

STIC- kód	Termék	Teljes	Horizontális	Vertikális	Marginális
		marginális ágazaton belüli			ágazatok közötti
00	Élő állat	0,81	0,18	0,63	0,19
01	Hús és húskészítmény	0,89	0,41	0,48	0,11
02	Tejtermék és tojás	0,71	0,40	0,31	0,29
03	Hal, rák, puhatestű állat	0,00	0,00	0,00	1,00
04	Gabona és gabonakészítmény	0,24	0,18	0,06	0,76
05	Zöldség és gyümölcs	0,76	0,35	0,40	0,24
06	Cukor, cukorkészítmény és méz	0,70	0,25	0,45	0,30
07	Kávé, tea, kakaó, fűszerek	0,32	0,23	0,09	0,68
08	Állati takarmány	0,65	0,50	0,15	0,35
09	Egyéb, táplálkozásra alkalmas termék és készítmény	0,42	0,40	0,02	0,58

*Forrás: OECD [2009] alapján saját számítás.*

különbségek, a legalacsonyabb érték Görögországhoz, a legmagasabb Ausztriához és Hollandiához tartozik. A 12. táblázat rámutat továbbá, hogy a Brühlhart [1994]-féle A-indexhez képest milyen nagy jelentőségű a marginális vertikális ágazaton belüli kereskedelem, amelynek a teljes marginális ágazaton belüli kereskedelmen belül legalább 55 százalékos részesedése van Németországot kivéve minden esetben. Más szavakkal: a teljes ágazaton belüli kereskedelem csatlakozást követő nagyarányú változása döntően a vertikális ága-

zaton belüli kereskedelem változásának volt köszönhető. A korábbi eredményekkel összhangban a marginális ágazatok közötti kereskedelem magasabb értékű a teljes marginális ágazaton belüli kereskedelemnél Finnország és Görögország esetén, Spanyolországnál pedig ez az eredmény meglepőnek számít.

A 12. táblázat alapján ezek a megállapítások a halak (03) kivételével a termékcsoportok esetén is igazak. A húsok (01) esetében volt a legmagasabb a teljes marginális ágazaton belüli kereskedelem mutatója, míg a halak esetében (03) a legalacsonyabb. A termékcsoportok felében a teljes változásért a marginális horizontális, másik felében inkább a marginális vertikális ágazaton belüli kereskedelem volt a meghatározó (volt nagyobb arányú, mint a teljes marginális ágazaton belüli kereskedelem értéke). A marginális ágazatok közötti kereskedelem csak a halak (03) és gabonafélék (04) esetén volt magasabb, mint a teljes marginális ágazaton belüli kereskedelem.

\*

A cikk az európai uniós csatlakozás hatásait vizsgálta a mezőgazdasági termékek ágazaton belüli kereskedelmében Magyarország és az Európai Unió között, 2000–2007 közötti adatok alapján. A hazai agrárkereskedelem szerkezeti változásait elemezve kimutattuk, hogy a csatlakozás után az agrárkereskedelem egyre nagyobb része bonyolódik az Európai Unióval, noha az agrárkereskedelem többletének egyre kisebb része realizálódik ezeken a piacokon. Az adatokból kitűnt továbbá, hogy a csatlakozást követően a hazai agrárexport tagországokénti és termékenkénti bontása egyaránt a koncentráció magas, de csökkenő szintjét mutatja, míg az agrárimport esetében országok szintjén magas és erősödő, termékek szintjén alacsony és stabil a koncentráció. A termékszerkezet a csatlakozást követően az import esetében viszonylag stabil maradt, míg az export esetében sokat változott.

Az ágazaton belüli kereskedelmet a GL-indexek alapján vizsgálva, azt a következtetést vonhatjuk le, hogy a magyar–EU–15 agrárkereskedelem továbbra is döntően ágazatok között zajlik, ám egyre inkább ágazaton belülivé válik, főleg azoknál az ágazatoknál, ahol az exportpiaci részesedés a legnagyobb mértékben csökkent. A GHM-, FF- és N-indexek megerősítették azt a megállapítást, hogy a magyar–EU–15 agrárkereskedelem döntően ágazatok között bonyolódik, ám ezenfelül kimutatták, hogy az ágazaton belüli kereskedelemben a vertikális jelleg volt a meghatározó. Ezek a megállapítások teljesen összhangban vannak a szakirodalomból megismert empirikus eredményekkel (*Fontagné és szerzőtársai* [2005], *Fertő–Hubbard* [2003], *Fertő* [2005]). Gazdaságpolitikai szempontból az eredmények világossá teszik, hogy az Európai Unióval folytatott agrárexportunk versenyképesége egyértelműen romlott a csatlakozás után, ami összhangban áll az agrárkereskedelem jövedelmezőségének csatlakozást követő romlásával.

Eredményeink megerősítik továbbá az ágazaton belüli kereskedelem foka és szintje közötti különbség fontosságát, ám a GL-, GHM-, FF- és N-indexek közötti korreláció vizsgálata során arra a meglepő következtetésre jutottunk, hogy létezik olyan eset, amikor a GL-index és a vertikális kereskedelem között erős kapcsolat áll fenn. Ez az eddigi tapasztalatok szerint újdonságnak számít és azt sugallja, hogy bizonyos esetekben a GL-index az ágazaton belüli kereskedelem mérésének önmagában is jó indikátora.

A marginális ágazaton belüli kereskedelem Magyarország és az EU–15 között alacsony, ám magasabb értékek adódnak, ha a vizsgálatot kiterjesztjük a horizontális és vertikális marginális ágazaton belüli kereskedelemre is. Megállapításainkkal összhangban kimutatható továbbá, hogy a teljes ágazaton belüli kereskedelem csatlakozást követő nagyarányú változása döntően a vertikális ágazaton belüli kereskedelem változásának volt köszönhető.

Összességében tehát elmondható, hogy a magyar–EU–15 agrárkereskedelem a csatlakozás után továbbra is döntően ágazatok közötti jellegű, de egyre inkább ágazaton

belüli jellegűvé válik. Az országok és termékcsoportok közötti éles különbségek azonban rávilágítanak arra, hogy az EU-15-öt a magyar agrárkereskedelemben nem lehet homogén piacként kezelni, ahogyan azt már a korábbi kutatások is igazolták (*Fertő-Hubbard* [2001]).

### *Hivatkozások*

- ABD-EL RAHMAN, K. [1991]: Firms' Competitive and National Comparative Advantages as Joint Determinants of Trade Composition. *Weltwirtschaftliches Archiv*, 127. 83–97. o.
- BLANES, J. V.–MARTIN, C. [2000]: The Nature and Causes of intra-Industry Trade: Back to the Comparative Advantage Explanation? The Case of Spain. *Weltwirtschaftliches Archiv*, Vol. 136, 423–441. o.
- BRENTON, P.–WINTERS, L. A. [1992]: Estimating the Trade Effects of 1992. *Journal of Common Market Studies*, Vol. 30. 143–150. o.
- BRÜLHART, M. [1994]: Marginal Intra-Industry Trade: Measurement and Relevance for Pattern of Industrial Adjustment. *Weltwirtschaftliches Archiv*, 30. 600–613. o.
- BUCHENRIEDER, G.–MÖLLERS, J. (szerk.) [2009]: Structural Change in Europe's Rural Regions: Farm Livelihoods between Subsistence Orientation, Modernisation and Non-Farm Diversification. *Studies on the Agricultural and Food Sector in Central and Eastern Europe*, IAMO, Halle.
- COOPER, D. N.–GREENAWAY, D.–RAYNER, A. J. [1993]: Intra-Industry Trade and limited Producer Horizons: an Empirical Investigation. *Weltwirtschaftliches Archiv*, 129. 345–366. o.
- CSÁKI CSABA–FORGÁCS CSABA (szerk.) [2008]: Agricultural Economics and Transition: What was Expected, What We Observed, the Lessons Learned. *Proceedings of Joint IAAE–EAAE Seminar*. IAMO, Halle.
- ERDEY LÁSZLÓ [2005]: Hagyományos módszerek és új kihívások az ágazaton belüli kereskedelem mérésében. *Statistikai Szemle*, 83. évf. 3. sz. 258–283. o.
- FALVEY, R. [1981]: Commercial policy and intra-industry trade. *Journal of International Economics*, 11. 495–511. o.
- FERTŐ IMRE [2000]: A magyar agrárkereskedelem az Európai Unióval a társulási szerződés után. *Közgazdasági Szemle*, 47. évf. 7–8. sz. 585–599. o.
- FERTŐ IMRE [2004]: Agri-food trade between Hungary and the EU. *Századvég Kiadó*, Budapest.
- FERTŐ IMRE [2005]: Labour Market Adjustment and Intra-Industry Trade: The Effects of Association on the Hungarian Food Industry. *Journal of Agricultural Economics*, Vol. 60. No. 3. 668–681. o.
- FERTŐ IMRE–HUBBARD, L. J. [2001]: A mezőgazdasági termékek ágazaton belüli kereskedelme Magyarország és az Európai Unió között. *Közgazdasági Szemle*, 48. évf. 9. sz. 766–778. o.
- FERTŐ IMRE–HUBBARD, L. J. [2003]: A vertikálisan és horizontálisan differenciált mezőgazdasági termékek ágazaton belüli kereskedelme Magyarország és az Európai Unió között. *Közgazdasági Szemle*, 50. évf. 2. sz. 152–163. o.
- FONTAGNÉ, L.–FREUDENBERG, M. [1997]: Intra-Industry Trade: Methodological Issues Reconsidered. *CEPII, document de travail*, No. 97-01.
- FONTAGNÉ, L.–FREUDENBERG, M.–GAULIER, G. [2005]: Disentangling Horizontal and Vertical Intra-Industry Trade. *CEPII Working Paper*, 2005-10.
- GREENAWAY, D.–HINE, R. C.–MILNER, C. R. [1995]: Vertical and Horizontal Intra-Industry Trade: A Cross-Industry Analysis for the United Kingdom. *Economic Journal*, 105. 1505–1518. o.
- GRUBEL, H. G.–LLOYD, P. J. [1975]: *Intra Industry Trade*. Macmillan, London.
- HARTELL, J. G.–SWINNEN, J. F. M. [2000]: *Agriculture and East-west European Integration*. Ashgate, London.
- KISS JUDIT [2008]: Hope and Reality: EU Accession's Impact on Hungarian Agri-Food Trade. *Studies in Agricultural Economics*, 107. 19–28. o.
- KRUGMAN, P. [1979]: Increasing Returns, Monopolistic Competition and International Trade. *Journal of International Economics*, 9. 469–479. o.
- NILSSON, L. [1997]: The Measurement of Intra-Industry Trade between Unequal Partners. *Weltwirtschaftliches Archiv*, 133. 554–565. o.
- OECD [2009]: <http://www.sourceoecd.org/database/OECDStat>.

- OLIVERAS, J.–TERRA, I. [1997]: Marginal Intra-Industry Trade Index: The Period and Aggregation Choice. *Weltwirtschaftliches Archiv*, 133. 170–178. o.
- POTORI NORBERT–UDOVECZ GÁBOR [2004]: Az EU-csatlakozás várható hatásai a magyar mezőgazdaságban 2006-ig. *Agrárgazdasági Tanulmányok*, 7. sz.
- RITSON, C.–HARVEY, D. [1997]: *The Common Agricultural Policy*. CABI Publishing, London.
- STIGLITZ, J. [1987]: The Causes and the Consequences of the Dependence of Quality on Price. *Journal of Economic Literature*, 25. 1–48. o.
- TANGERMANN, S.–BANSE, M. (szerk.) [2000]: *Central and Eastern European Agriculture in an Expanding European Union*. CABI Publishing, London.
- THOM, R.–MCDOWELL, M. [1999]: Measuring Marginal Intra-Industry Trade. *Weltwirtschaftliches Archiv*, 135. 48–61. o.
- UDOVECZ GÁBOR–POPP JÓZSEF–POTORI NORBERT (szerk.) [2007]: *Alkalmazkodási kényszerben a magyar mezőgazdaság. Agrárgazdasági Tanulmányok*, 2007. 7. sz.